

Aarbergerweg 9
Rijsenhout
P.O. Box 255
1430 AG Aalsmeer (NL)
Tel. +31 (0)297 219 100
Fax +31 (0)297 219 199
www.zantingh.com



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДАТЧИК УГАРНОГО ГАЗА ZANTINGH

МОДЕЛЬ ZCO-WD22.100



ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛОЖИТЬСЯ НА НАШУ КОМПЕТЕНТНОСТЬ



ВАЖНО: Обязательно к прочтению!

Данное руководство является неотъемлемой частью изделия.

Оно содержит важные инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и обслуживанию изделия. Внимательно прочитайте инструкции по монтажу и эксплуатации!

Ответственность производителя и гарантийные обязательства теряют юридическую силу в случае, если монтаж и эксплуатация производятся с нарушением предписаний, содержащихся в данном руководстве. Компания Zantingh B.V. не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие ненадлежащей эксплуатации изделия.

Аккуратно храните инструкции по монтажу и эксплуатации рядом с оборудованием!

Содержание:

стр.

1. Введение	4
2. Информация и действие датчика CO	5
3. Установка датчика CO	6
3.1 Монтаж	6
3.2 Подключение шланга	7
3.3 Ввод в эксплуатацию	10
3.3.1 Подключение к источнику питания	10
3.3.2 Подключение релейных выходов	10
3.3.3 Подключение и функционирование сигнала пуска	12
3.3.4 Подключение и функционирование сигнала сброса	12
3.3.5 Подключение выходного сигнала 4-20мА	13
3.4 Калибровка датчика	13
3.5 Регулировка точки срабатывания реле сигнализации	15
4. Функционирование дисплея и светодиодов	17
5. Автоматическая функция продувки	18
6. Настройка байпаса	19
7. Перекрестная чувствительность датчика	20
8. Обслуживание датчика CO	21
8.1 Замена патрона фильтра	21
9. Запасные детали	23
10. Распространенные проблемы и решения	25
11. Гарантийные условия	27

1. ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый клиент,

Благодарим вас за приобретение данного изделия.

Мы рекомендуем вам внимательно прочитать руководство и инструкции, прежде чем приступить к использованию датчика СО. Необходимо соблюдать инструкции по безопасности и эксплуатации.

Если у вас имеются вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом или отделом обслуживания:

Телефон (приемная): +31(0)297 – 219 100

Телефон отдела обслуживания: +31(0)297 – 219 125

+31(0)20 – 48 58 212 (*вне рабочего времени*)

Электронная почта:

info@zantingh.com

2. ИНФОРМАЦИЯ И ДЕЙСТВИЕ ДАТЧИКА СО

Модель ZCO-WD22.100CO представляет собой стационарный датчик угарного газа (далее: датчик СО) с высокотехнологичной интегрированной системой подготовки газа для оптимальных результатов измерений.

После получения внешнего сигнала пуска, пробы газа проводятся через входной фильтр с помощью встроенного насоса. Входной фильтр размещен на наружной стороне корпуса датчика. В фильтре происходит отделение и автоматический вывод конденсата посредством встроенного шлангового насоса, который периодически открывается для спуска накопившейся влаги. С помощью встроенного охладителя проб газа Пельтье осуществляется снижение температуры проб газа, вследствие чего содержание влаги в газе снижается до минимума, а выделяющийся конденсат автоматически отводится с помощью встроенного шлангового насоса.

Нагреваемый корпус оснащен термостатом и обеспечивает датчику постоянную температуру, при которой конденсат не образуется. Это гарантирует максимальную точность измерения.

Электронные приспособления служат для периодической продувки датчика окружающим воздухом, благодаря чему не возникает смещения показаний прибора. При превышении заданного значения концентрации газа, датчик СО генерирует аварийный сигнал, реле автоматически сбрасывается, после чего происходит подключение внешнего устройства через соединительный элемент на наружной стороне устройства. При значительном превышении заданного значения концентрации газа выполняется автоматическая продувка датчика СО для предохранения сенсора.

В случае отказа, датчик СО сбрасывает реле, задействуя включение или выключение имеющихся наружных исполнительных устройств.

При аварийном состоянии датчика СО в связи с превышенной концентрацией угарного газа, датчик продолжает работать, но переключается на функцию продувки. После сигнала сброса датчик СО возвращается в режим измерения проб газа (только при достаточно высокой температуре в корпусе датчика).

3. УСТАНОВКА ДАТЧИКА CO

3.1 Монтаж

На корпусе датчика имеются 4 кронштейна, с помощью которых устройство закрепляется на устойчивой стене. Для продления срока службы устройства и точности измерений следует устанавливать его на стене, не подверженной вибрации, образованию конденсата, перегреванию или переохлаждению. Кронштейны закреплены на задней стороне датчика с помощью внутренних шестигранных болтов, и могут быть удалены, если это необходимо.



Рис. 1: кронштейны для настенного монтажа

При размещении следует использовать ватерпас и убедиться в том, что между крышкой и устройством не имеется зазоров. Неверный монтаж может привести к нарушению результатов измерений и повреждению устройства влагой вследствие отвода конденсата.

Никогда не вешайте устройство на конденсатоотводчик!

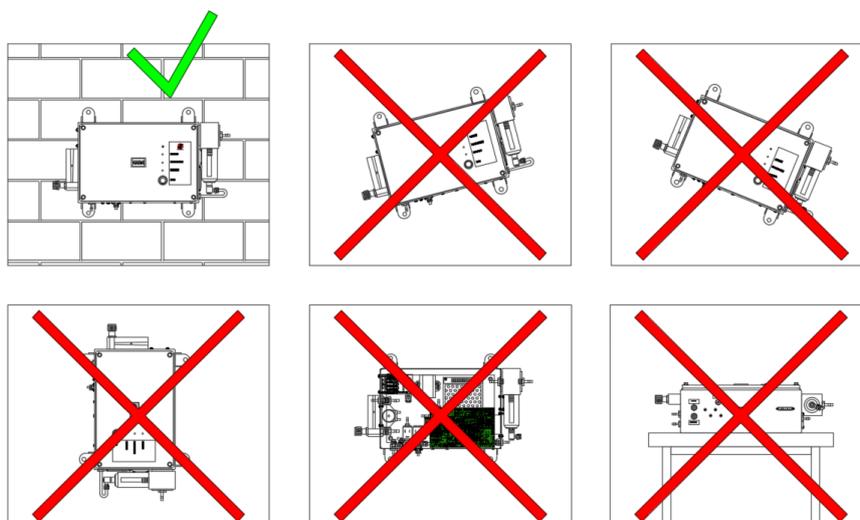


Рис. 2: верный и неверный монтаж

3.2 Подключение шланга

Рекомендуется использовать шланг диаметром 4-6 мм для различных типов подключений к датчику CO, как показано ниже:

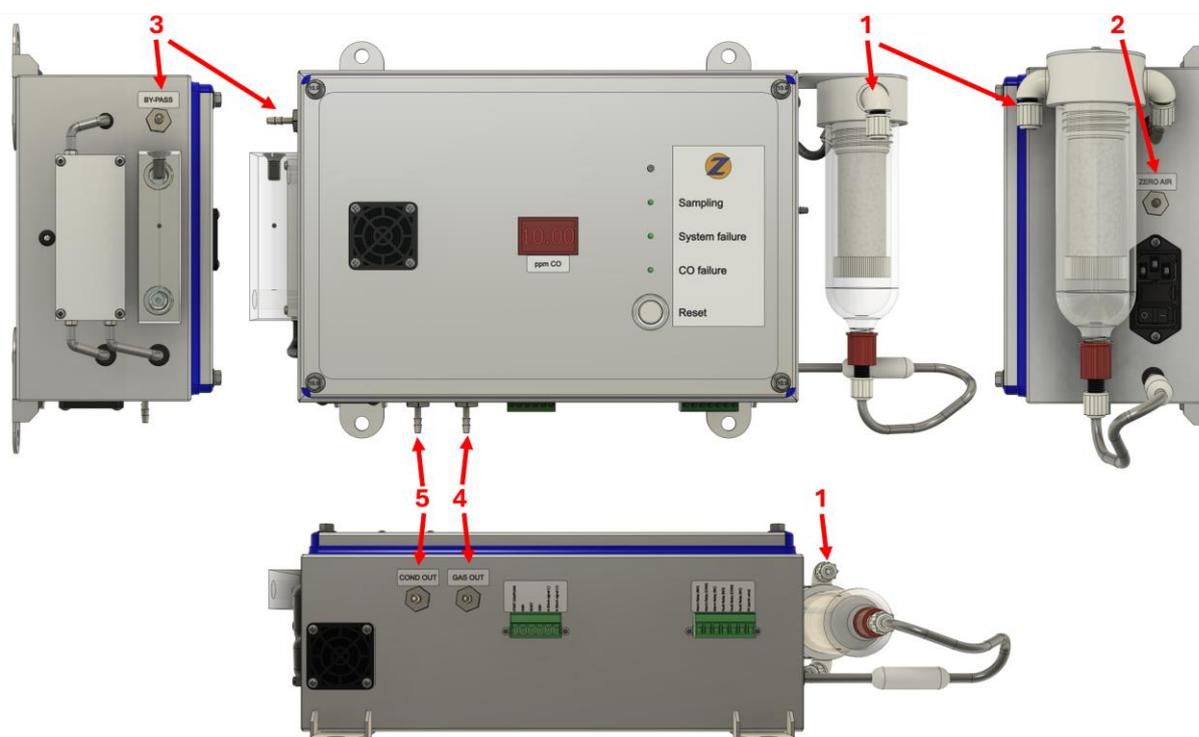


Рис. 3: варианты подключений для шланга

Для удобства подключения шланга датчик CO оснащен штуцерами, к которым можно подсоединить шланг с внутренним диаметром 4 мм.

- 1. подключение для проб газа.
- 2/3. калибровка и подключение байпаса: всегда оставлять свободным.
- 4/5/6. отвод конденсата и проб газа: всегда оставлять свободным.

Датчик CO поставляется с комплектом для подсоединения точки отбора проб, в него входит:

- 10-метровый шланг DN04/06 PTFE, устойчивый к УФ-излучению (от -196°C до +260°C)
- фитинг прямой G1/2"/DN06
- фитинг угловой DN06/DN06
- металлическая соединительная вставка

Соедините фитинги, как показано ниже:

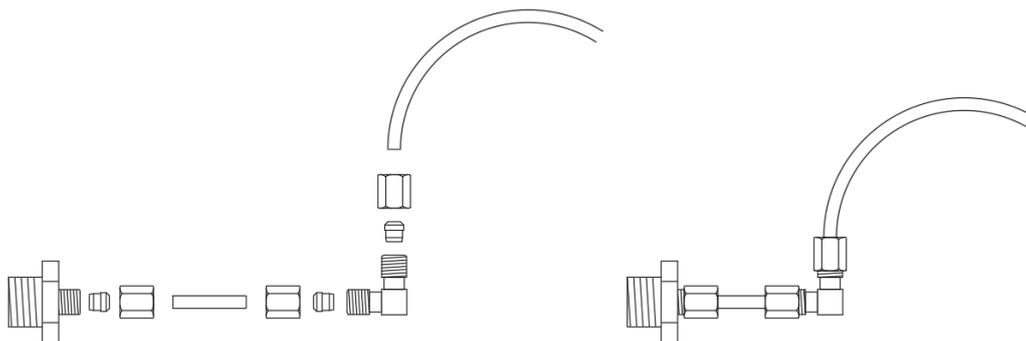


Рис. 4: угловой фитинг

Плотно заверните все соединительные элементы, чтобы предотвратить утечки. Гайки соединительных элементов следует закручивать на $1\frac{1}{4}$ - $1\frac{1}{2}$ оборота. Проследите за правильным расположением зажимного кольца, как показано на рисунке.

Угловой фитинг должен всегда указывать вверх, чтобы первый участок шланга также шел вверх. В этом случае имеющийся конденсат будет возвращаться в точку забора проб.

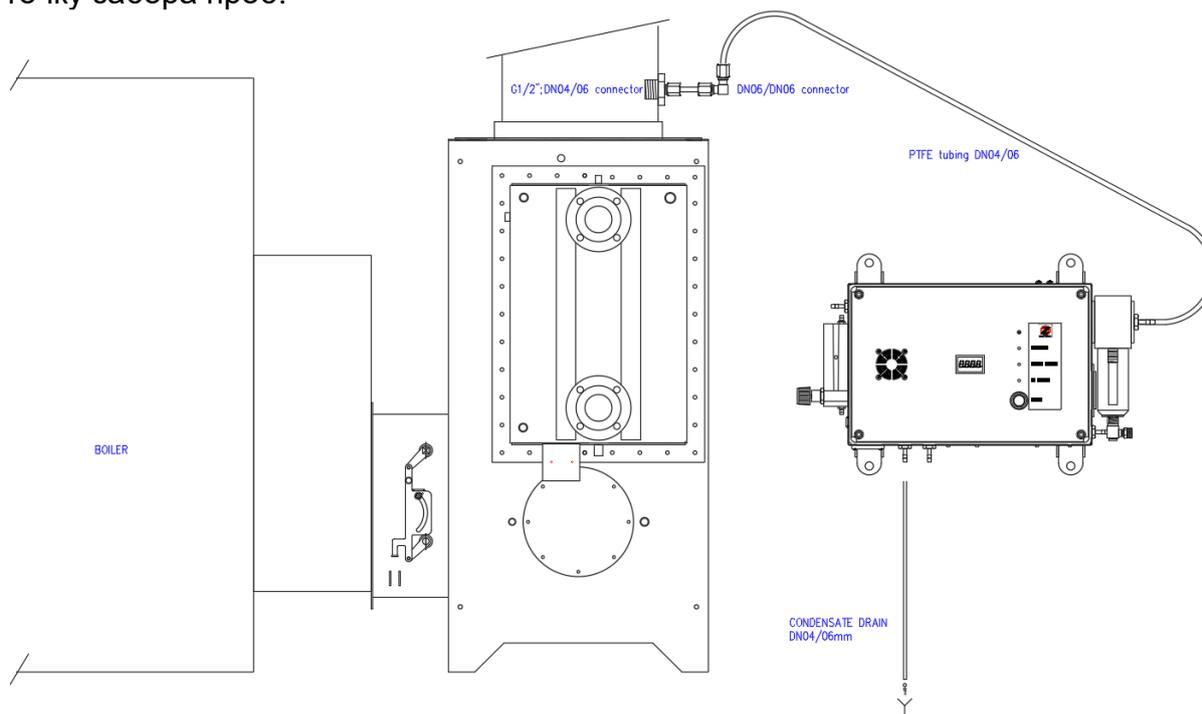


Рис. 5: присоединение измерительного шланга

Если комплект для подсоединения не используется: убедитесь в том, что длина шланга не превышает 30 метров (от точки забора проб до датчика) в длину и 6 мм в диаметре. Чем меньше диаметр и длина измерительного шланга, тем быстрее будет время реагирования при замерах.

Если требуется использовать шланг большей длины, рекомендуется установить дополнительную точку забора проб с байпасом, как показано на рисунке ниже.

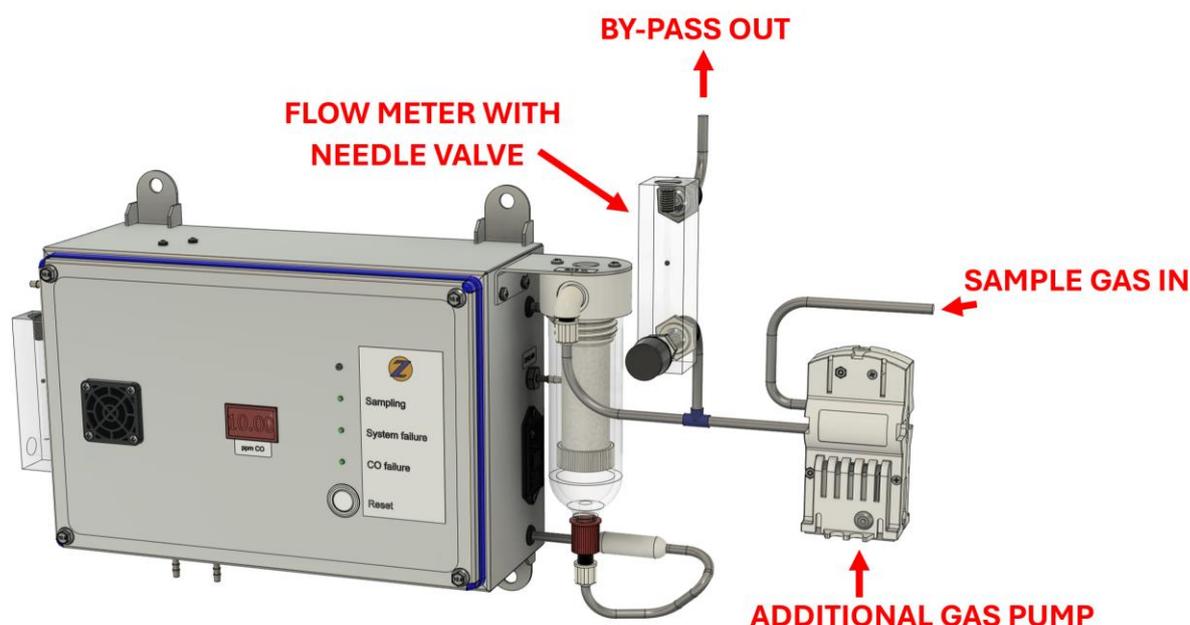


Рис. 6: присоединение байпаса

Позаботьтесь о предотвращении «ловушки для воды» (эффект сифона): см. ниже.

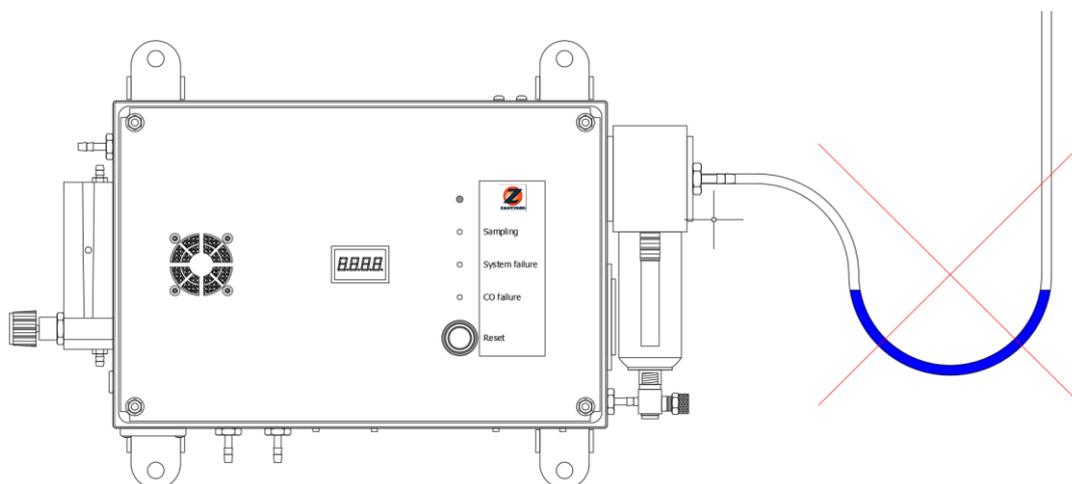


Рис. 7: эффект сифона

По мере возможности, постарайтесь сократить длину измерительного шланга, но никогда не устанавливайте датчик CO слишком близко к печной трубе или конденсатору, в связи с высокой температурой окружающего воздуха! Рекомендуется устанавливать датчик в помещении с температурой в диапазоне от +5° до +40°C.

3.3 Ввод в эксплуатацию

3.3.1 Подключение к источнику питания

Датчик СО поставляется с отдельным разъемом С13, к которому можно прикрепить провод с подходящим соединительным штепселем. Устройство можно подключить к источнику питания 115 В/60 Гц или 230 В/50 Гц. Важно: для предотвращения возникновения конденсата в датчике СО, последний должен оставаться в работающем состоянии. Поэтому не следует отключать устройство. Преимущество заключается в том, что устройство продолжит отводить конденсат, собирающийся в измерительном шланге.



Рис. 8: разъем С13

3.3.2 Подключение релейных выходов

Датчик СО оснащен двумя релейными выходами:

1. однополюсный выход постоянного действия "Отказ" (Fault) для состояния отказа. Это реле сбрасывается в случае неисправности.
2. однополюсный выход постоянного действия "Сигнализация" (Alarm) для превышения установленного пограничного значения концентрации газа. Это реле сбрасывается при пересечении пограничного значения.

Реле отказа ("FAULT") может сбрасываться по различным причинам:

- Датчик СО переохлажден (проблема с обогревом).
- Ошибка потока (засорение шланга забора проб или проблема с насосом).

В случае неисправности реле отказа переключается (= обесточивается), экран темный (символы отсутствуют) и выход mA переключается на:

- 1,5 mA при проблеме с обогревом (датчик СО переохлажден);
- 0,5 mA при проблеме потока.

В случае проблем с обогревом, датчик СО переключается на режим продувки, чтобы предотвратить повреждение, вызванное образованием конденсата. Реле сигнализации сбрасывается, если концентрация угарного газа превышает установленное значение, при условии:

1. что концентрация СО более 1 минуты держится на уровне от установленного значения (фабричная установка: 30 ppm) до 70 ppm.
2. Немедленно при достижении уровня концентрации СО 70 ppm и выше.

Одновременно со сбросом реле сигнализации датчик СО переключается на режим продувки для защиты датчика от слишком высокой концентрации угарного газа. Реле сигнализации остается в аварийном положении (обесточено) до нового импульса сброса до исходного состояния.

Для двух реле в поставку датчика СО входит 7-полюсная колодка, с помощью которой можно реализовать различные соединения. См. ниже: монтаж 7-полюсной колодки:

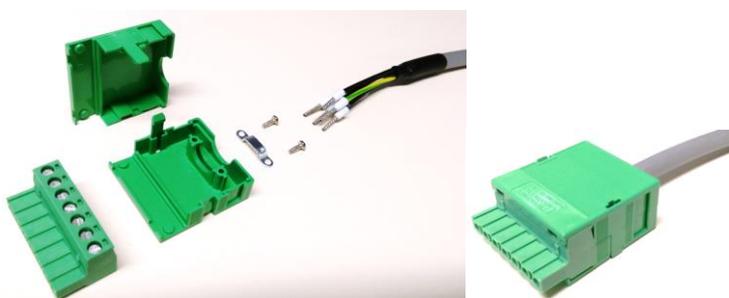


Рис. 9: монтаж 7-полюсной колодки

Подключения для двух реле в 7-полюсной колодке:

- | | |
|------------|---|
| Контакт 1: | Реле сигнализации NO
(нормально разомкнутый) |
| Контакт 2: | Реле сигнализации COM
(нормально открытый) |
| Контакт 3: | Реле сигнализации NC
(нормально замкнутый) |
| Контакт 4: | Реле сигнализации NO
(нормально разомкнутый) |
| Контакт 5: | Реле отказа COM
(нормально открытый) |
| Контакт 6: | Реле отказа NC
(нормально замкнутый) |
| Контакт 7: | РЕ (проводник заземления) |

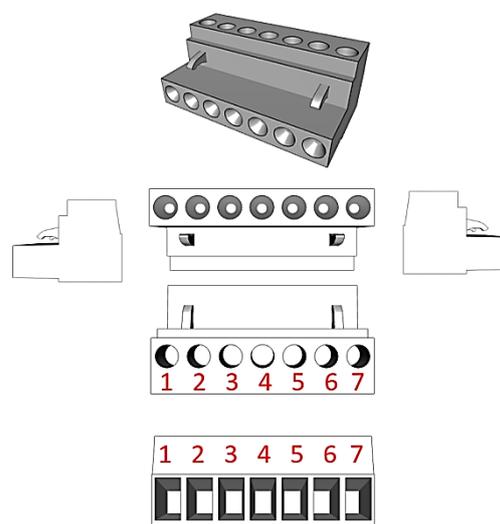


Рис. 10: подключения 7-полюсной кабельной колодки

3.3.3 Подключение и функционирование сигнала пуска

Датчик CO может подключаться с помощью сигнала пуска (физический переключатель или реле). Датчик находится в рабочем состоянии, но переходит в режим продувки в момент пуска (START). При запуске START датчик включается в режим измерения концентрации угарного газа. См. рис. 11: подключения для сигнала пуска.

ВНИМАНИЕ: измерения проводятся только в период действия пуска (START). При сбросе сигнала START, датчик CO переключается на режим продувки.

Контакт 1: START сбор образцов
Контакт 2: ЗАЗЕМЛЕНИЕ
Контакт 3: СБРОС
Контакт 4: ЗАЗЕМЛЕНИЕ
Контакт 5: сигнал -mA
Контакт 6: сигнал +mA

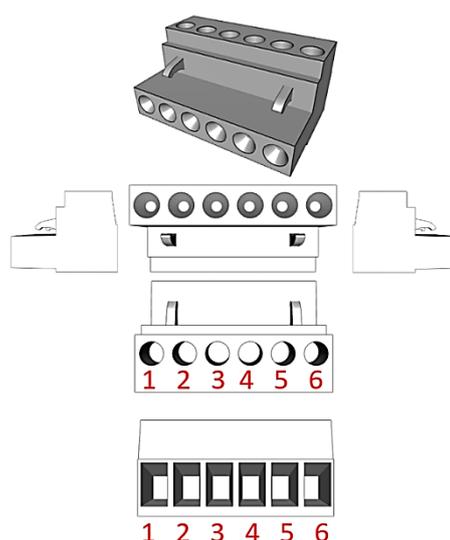


Рис. 11: подключения 6-полюсной кабельной колодки

3.3.4 Подключение и функционирование сигнала сброса

Реле отказа сбрасывается, если датчик CO находится в состоянии неисправности. Возможные причины отказа:

- предельное насыщение фильтра проб;
- проба газа подается под отрицательным давлением;
- препятствие в измерительной трубе;
- неисправный или изношенный насос для взятия проб;
- неисправность электроники (например, самого реле);
- проблема с встроенным обогревом и(или) установленное значение нагревания еще не достигнуто;
- неисправность встроенного 3-ходового продувочного клапана.

Если неисправность вызвана проблемой температуры, потока или другой проблемой, то эта неисправность, вероятно, повторится, поэтому следует выяснить её источник.

После выполнения сброса (RESET) через переключатель на корпусе датчика или снаружи (с помощью выключателя или реле), реле отказа возвращается в исходное положение. При активации пуска (START), датчик CO также переключается на режим измерения проб газа.

Контакты для START и RESET на 6-полюсной колодке показаны на рис. 11.



Рис. 12: переключатель сброса

3.3.5 Подключение выходного сигнала 4-20мА

С помощью 6-полюсной колодки можно сделать подключение гальванически развязанного выхода 4-20 мА. Для быстрой идентификации неисправностей сигнал мА различает несколько возможных причин:

- 2,5 мА : отказ вызван слишком высоким показателем СО (на дисплее: "oLL"),
- 1,5 мА: отказ вызван проблемой с температурой (на дисплее нет показателей),
- 0,5 мА: отказ вызван проблемой с потоком (на дисплее нет показателей),
- 0 мА: отказ оборудования (электроники) (на дисплее нет показателей).

3.4 Калибровка датчика

Для калибровки датчика СО имеются следующие возможности:

1. возврат датчика СО дилеру для периодической проверки и калибровки,
2. проверка и калибровка датчика СО своими силами, с привлечением квалифицированного персонала.

Каждая модель датчика оснащена двумя потенциометрами, которые позволяют задавать параметры нулевого уровня и диапазона. Для оптимальной работы устройства рекомендуется использовать калибровочный газ для обеспечения относительной точности с минимальным отклонением $\pm 2\%$.

Для правильной калибровки важно использовать качественный регулятор давления. Газ должен достигать датчика с нужным потоком и без колебаний.

Прежде чем приступить к калибровке, датчик СО должен быть подключен и находиться в рабочем температурном режиме. При установке нового электрохимического датчика требуется выдержать период стабилизации не менее 3 часов, после которого датчик готов к эксплуатации.

Прежде всего требуется откалибровать нулевой уровень, для чего используется исключительно 100% азот (N₂).

Всегда используйте расходомер с игольчатым клапаном во время калибровки, как указано ниже:

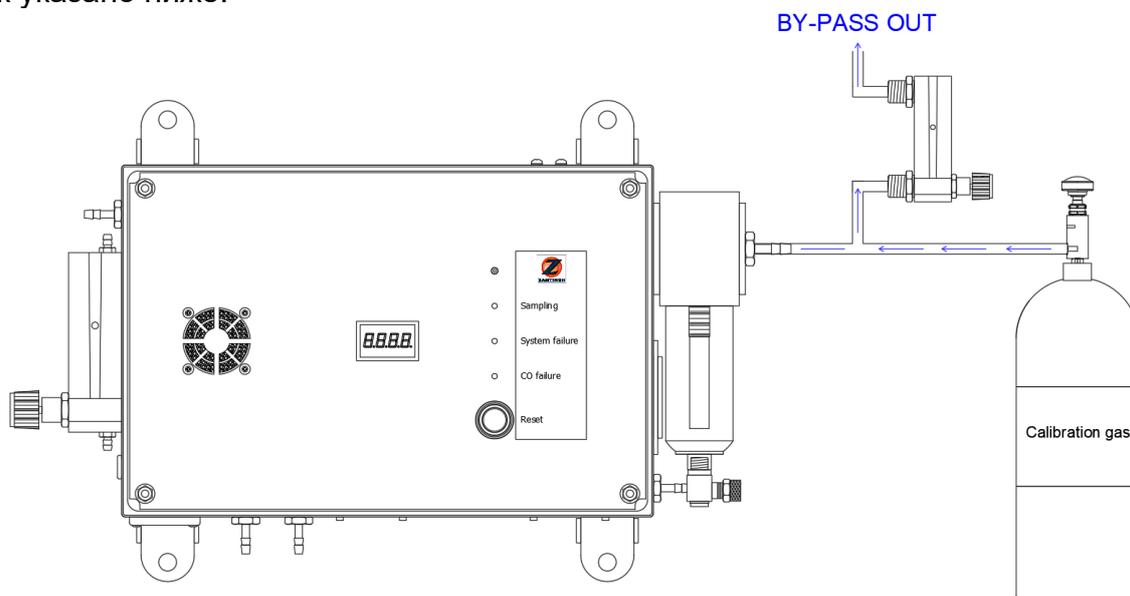


Рис. 13: калибровка с калибровочным газом с помощью второго контура

Расходомер может использоваться для проверки того, подается ли фактический положительный поток (= очень небольшое избыточное давление) на датчик CO. Поток во втором контуре (байпасе) должен быть незначительно больше, чем поток на датчик CO.

Нулевой уровень можно задать на основании указания дисплея на передней панели или с помощью выхода 4-20 мА на 6-полюсной колодке (рис. 11). Для всех моделей действует 100% N₂ = 4.00 мА.

Калибровка нулевого уровня выполняется посредством нулевого потенциометра на монтажной плате в корпусе (рис. 14).

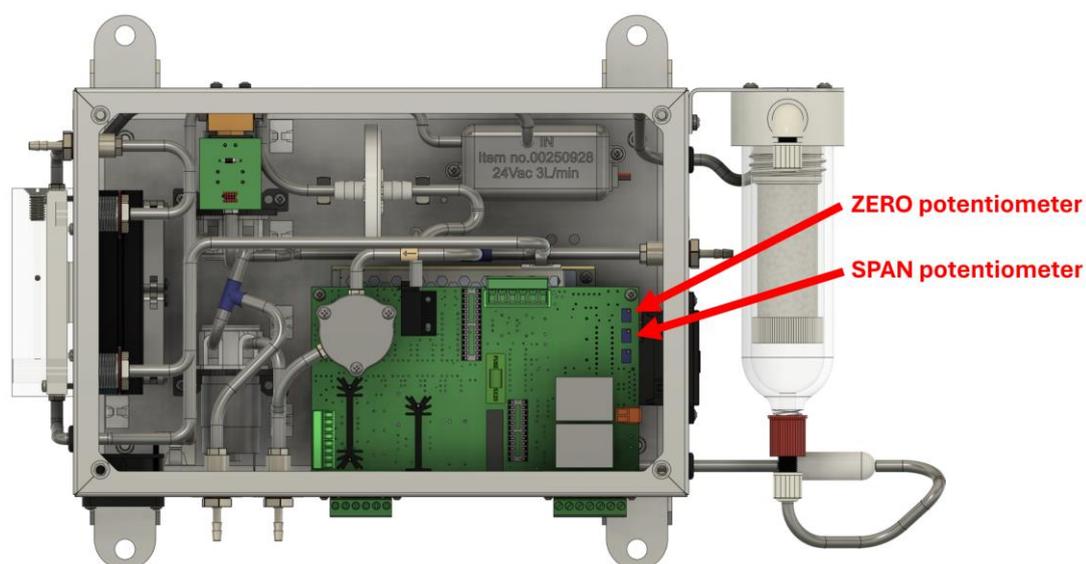


Рис. 14: потенциометры нулевого уровня и диапазона

Затем можно выполнить калибровку диапазона. Это можно сделать только при условии, что калибровка нуля выполнена успешно.

Для калибровки диапазона рекомендуется использовать калибровочный газ с относительной точностью $\pm 2\%$. Концентрация газа выбирается по желанию, но должна быть ниже установленного значения (фабричная установка: 30 ppm), чтобы предотвратить нежелательное включение функции продувки.

В связи с потенциальной перекрестной чувствительностью датчика не рекомендуется использовать для калибровки газ, состоящий из нескольких компонентов.

Подавайте калибровочный газ на датчик достаточно долго, до тех пор, пока показатель на расходомере mA не изменится и остается стабильным.

Длительность зависит от типа датчика, состояния датчика, окружающей температуры и выбранной концентрации.

Настройку датчика можно производить с помощью потенциометра диапазона. Если по сравнению с прошлой калибровкой требуется много регулировки и (или) датчик медленно реагирует на калибровочный газ, то следует подумать о замене внутреннего сенсора. Рекомендуем связаться с вашим дилером.

3.5 Регулировка точки срабатывания реле сигнализации

Стандартная заводская установка для срабатывания реле сигнализации составляет 30 ppm CO. При достижении этой величины реле сигнализации сбрасывается. С помощью потенциометра можно плавно отрегулировать точку срабатывания реле сигнализации на более низкую или высокую пограничную величину.

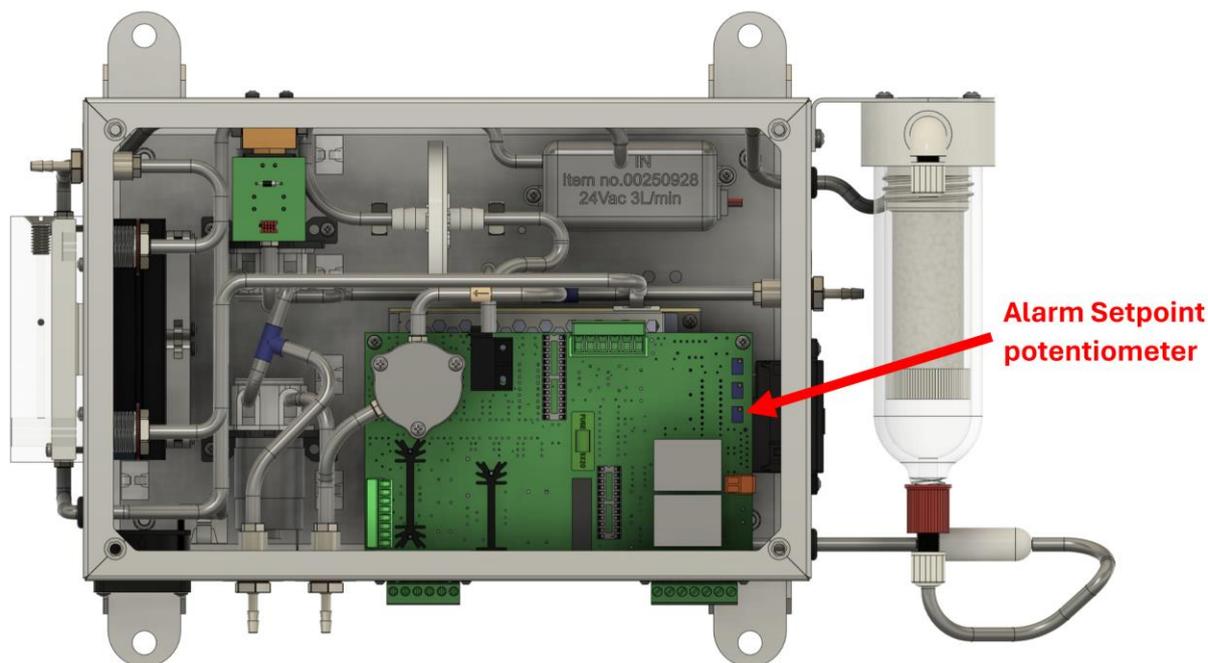


Рис. 15: потенциометр для регулировки пограничного значения CO

2-полюсная колодка дает возможность осуществить простое соединение с многофункциональным измерительным прибором, подключения см. далее:

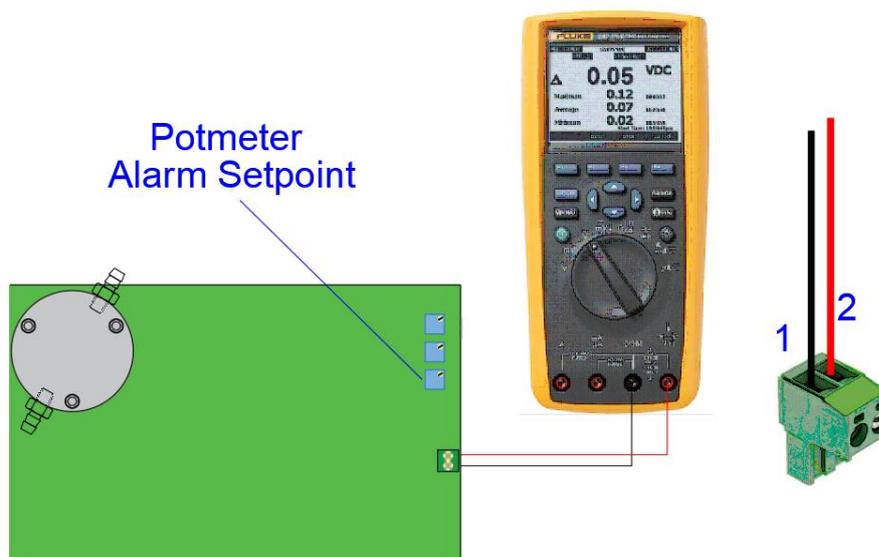


Рис. 16: регулировка уровня срабатывания сигнализации

Контакт 1: ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Контакт 2: Эталонное напряжение для пограничного показателя CO (0-5 вольт)

С помощью потенциометра можно плавно отрегулировать напряжение от 0 до 5 вольт:

0 вольт = 4 мА = 0 ppm CO

5 вольт = 20 мА = 100 ppm CO (полный диапазон измерений датчика CO)

Формула: $(\text{предел сигнализации} / \text{диапазон измерения}) \times 5 \text{ вольт} = \text{эталонное напряжение}$

Пример: если желаемый предел сигнализации составляет 35 ppm CO, то соответствующее эталонное напряжение по формуле составляет:

$$(35/100) \times 5 = 1,75 \text{ вольт}$$

При желаемой величине ≥ 70 ppm CO датчик автоматически переходит в режим продувки окружающим воздухом, и в этом случае установка величины срабатывания сигнализации ≥ 70 ppm CO не будет иметь дополнительной ценности.

4. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДИСПЛЕЯ И СВЕТОДИОДОВ

Для моделей с встроенным дисплеем с освещением:

- на дисплее могут отображаться 4 символа,
- указания на дисплее находятся в линейной связи с сигналом mA,
- считываемая величина на дисплее является актуальным показателем концентрации угарного газа в ppm CO.

На дисплее отображается сообщение об ошибке, когда сигнал mA достигает определенной нижней или верхней границы:

Сообщение на дисплее: "oLL" = сигнал mA \leq 3 mA



Рис. 17: дисплей с замеренным показателем в ppm CO

С учетом того, что дисплей является частью токового контура 4-20 mA, он не будет работать, если выход mA не подключен к соединителю. Если выход mA не используется, контур должен быть закрыт, чтобы обеспечить работу дисплея (следует замкнуть контакт 5 и 6 на колодке с рис. 11).

На крышке имеются три двухцветных светодиода, которые отображают следующие состояния:

LED название	КРАСНЫЙ	ЗЕЛЕНый
Сбор образцов	- Н.А.	- устройство измеряет
Ошибка системы	- поток недостаточный или отсутствует (мигает) - слишком низкая внутренняя температура (горит)	- поток и температура в порядке
Ошибка CO	- превышенная конц-ция CO	- Концентрации CO в пределах заданных показателей



Рис. 18: статус светодиодов на передней панели

5. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ПРОДУВКИ

Датчик CO оснащен 3-ходовым продувочным клапаном, который обеспечивает периодическую остановку подачи газа на датчик и переключение на наружный воздух или окружающий воздух.

Данная функция имеет положительное влияние на датчик и измеряемый сигнал:

- Благодаря периодической продувке датчика сухим газом (например, окружающим воздухом) датчик в состоянии высохнуть, так как влажный сенсор не может выполнять точные измерения и будет реагировать замедленно.
- Стабильность нулевого уровня (зеро) особенно важна для замеров низких концентраций.
- Продувка датчика "нулевым газом" (окружающим воздухом) "заставляет" его возвращаться на нулевой уровень. Таким образом предотвращается замедление реакции детектора вследствие пресыщения при высоких концентрациях газа.

Датчик CO продувается воздухом в течение 2 минут 1 раз в 60 минут. Во время продувки на дисплее отображается последняя измеренная величина, это же действует и для сигнала mA. В момент переключения датчика на измерение концентрации угарного газа возможно незначительное колебание измеряемого сигнала.

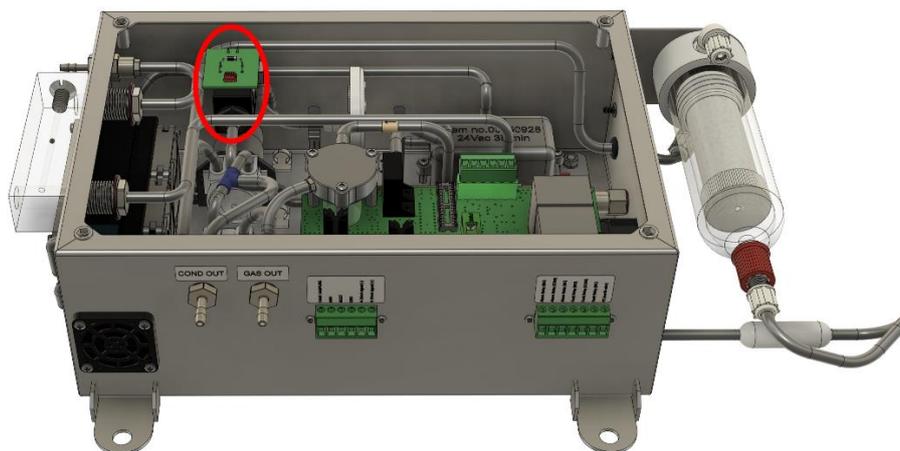


Рис. 19: 3-ходовый продувочный клапан

Внимание: во время продувки окружающим воздухом **в нем не должен присутствовать CO!** Примите во внимание:

- курение
- двигатели внутреннего сгорания (погрузчики на дизеле, автомобили, грузовые автомобили и прочие двигатели)

Если в помещении не может быть гарантированы условия 0 ppm CO, то рекомендуется вывести трубу наружу, при этом длина трубы не должна превышать 30 метров. Если требуется большая длина, то следует применить наружный насос с байпасом.

В качестве замены можно выбрать газовый цилиндр калибровочного газа с 100% N2 или синтетический воздух в сочетании с регулятором давления требуемого потока.

6. НАСТРОЙКА БАЙПАСА

Встроенный насос обеспечивает нужный объем потока для датчика, при повышении потока в дело вступает байпас датчика. Датчик CO оснащен наружным расходомером с игольчатым клапаном для байпаса. При обычном использовании игла расходомера располагается между 0,3 и 0,8 литра/в мин. Стандартное положение игольчатого клапана — полностью открытое (рукоятка расходомера повернута до предела влево).

Если игла расходомера поднимается, то это означает превышение подаваемого потока газа на датчик CO (превышение давления в канале угарного газа или превышение давления от цилиндра калибровочного газа), и потребуется применение ограничителя потока.

Если игла находится в самом низу, то, возможно, пробы газа разбавляются окружающим воздухом, попадающим через отверстие байпаса!



Рис. 20: расходомер с игольчатым клапаном

7. ПЕРЕКРЕСТНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ДАТЧИКА

Электрохимический датчик CO оснащен фильтром, благодаря которому чувствительность датчика к другим газам подавляется до минимальной, как показано ниже:

H ₂	чувствительность в % замеров газа @ 900ppm H ₂ в 900ppm CO @ 10°C:	< 2
H ₂	чувствительность в % замеров газа @ 900ppm H ₂ в 900ppm CO @ 20°C:	< 5
H ₂	чувствительность в % замеров газа @ 900ppm H ₂ в 900ppm CO @ 30°C:	< 6
H ₂	чувствительность в % замеров газа @ 20ppm H ₂ S:	< 0.1
NO ₂	чувствительность в % замеров газа @ 10ppm NO ₂ :	< 0.1
Cl ₂	чувствительность в % замеров газа @ 10ppm Cl ₂ :	< 0.1
NO	чувствительность в % замеров газа @ 50ppm NO:	< 0.1
SO ₂	чувствительность в % замеров газа @ 20ppm SO ₂ :	< 0.1
C ₂ H ₄	чувствительность в % замеров газа @ 400ppm C ₂ H ₄ :	< 2
NH ₃	чувствительность в % замеров газа @ 20ppm NH ₃ :	< 0.1

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ ДАТЧИКА CO

Для оптимальной работы и точности измерений рекомендуется проводить техническое обслуживание датчика по схеме, размещенной ниже.

Рекомендуемые интервалы сильно зависят от обстоятельств, и на основании этих рекомендаций нельзя получить никаких прав. Для заказа запасных деталей следует использовать номер артикула.

Обслуживание	Интервал	артикула Zantingh
Замена патрона фильтра	6 месяцев	0700106
Заменен дисковый фильтр 0,30 мкм.	1-6 месяцев	0700107
Фильтр конденсата для шлангового насоса		
Калибровка датчика	12 месяцев	
Замена датчика	24-36 месяцев	0700224
Замена перистальтического насоса	6-12 месяцев	0700119
Замена насоса для проб газа	24-48 месяцев	0700120

Корпус датчика следует очищать мягкой, слегка влажной ветошью, предпочтительнее без чистящих средств в связи с выделением испарений и перекрестной чувствительностью сенсора.

8.1 Замена патрона фильтра

В зависимости от условий (рабочие часы, состав газовых проб, влажность) требуется регулярная замена патрона фильтра. Чтобы заменить фильтрующий элемент: сначала открутите разъем красного стекла и стекло фильтра против часовой стрелки, как показано ниже:



Рис. 21а: фильтр сбора газовых проб

Ослабьте белое зажимное кольцо, чтобы снять фильтрующий элемент. Используйте только оригинальные патроны фильтра с надлежащей воздухопроницаемостью!



Рис. 21b: снимите фильтрующий элемент

Своевременно заменяйте фильтр конденсата, всегда обращайте внимание на загрязнения в стекле фильтра. Не допускайте засорения внутренних шлангов отложениями грязи. Частицы в шлангах могут привести к ухудшению работы перистальтического насоса, что приведет к возможным дефектам из-за повреждения датчика и датчика потока влагой.

Не ждите слишком долго, если в стекле фильтра скапливается влага, это может быть признаком того, что перистальтический насос не работает или изношен.



Рис. 2, фильтр конденсата

В анализаторе имеется дисковый фильтр, регулярно заменяйте его, чтобы избежать проблем с потоком, обратите внимание на правильное направление установки этих деталей.

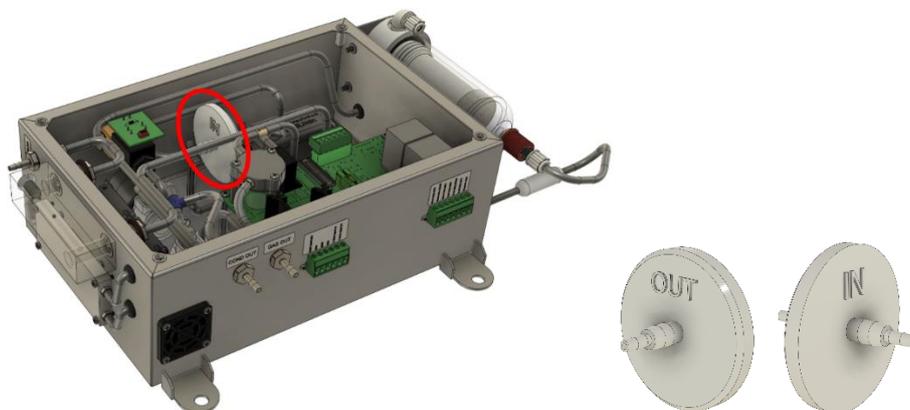


Рис 23, дисковый фильтр

9. ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ

Номер детали		артикула Zantingh	Описание
1		0700106	Фильтрующий элемент ПЭ/ПП 2 мкм
2		0700107	Дисковый фильтр 0,30 мкм Ø60 мм с заусенцем для шланга 4 мм.
3		0700108	Стеклянный фильтр со сливным патрубком GL14.
4		0700109	Уплотнительное кольцо для стеклянного фильтра
5		0700110	Уплотнительное кольцо для полиэтиленового фильтра
6		0700111	Стеклянный соединитель, DN 04/06 GL14 + уплотнительное кольцо Vitron
7		0700112	Встроенный фильтр конденсата для мини-перистальтического насоса (<i>примечание: направление потока указано стрелкой</i>)
8		0700113	Расходомер 0,1-1,5 л/м, внутренняя нержавеющая сталь G1/4", не регулируется
9		0700114	4-значный дисплей
10		0700115	Фильтродержатель для вентилятора, 40 мм
11		0700116	Вентилятор, 40x40x20 мм, 24 В постоянного тока
12		0700117	Вентилятор, 45x45x10 мм, 12 В постоянного тока
13		0700118	Элемент Пельтье WD22
14		0700119	Мини-перистальтический насос: 24 В постоянного тока
15		0700225	Головка насоса в сборе для мини-перистальтического насоса
16		0700120	Насос для отбора проб 24 В переменного тока, 3 л/мин
17		0700224	Электрохимический датчик CO (V4)
18		0700121	Переходник потока в комплекте с заусенцами для шланга и уплотнением.
19		0700122	3/2-ходовой клапан, 1/8G, 1,6 мм, 24 В постоянного тока, 5 Вт
20		0700123	Шланг силиконовый 3x6 мм, прозрачный (внутренний), по метру
21		0700124	Соединительный шланг из ПТФЭ DN04/DN06 (внешний), за метр

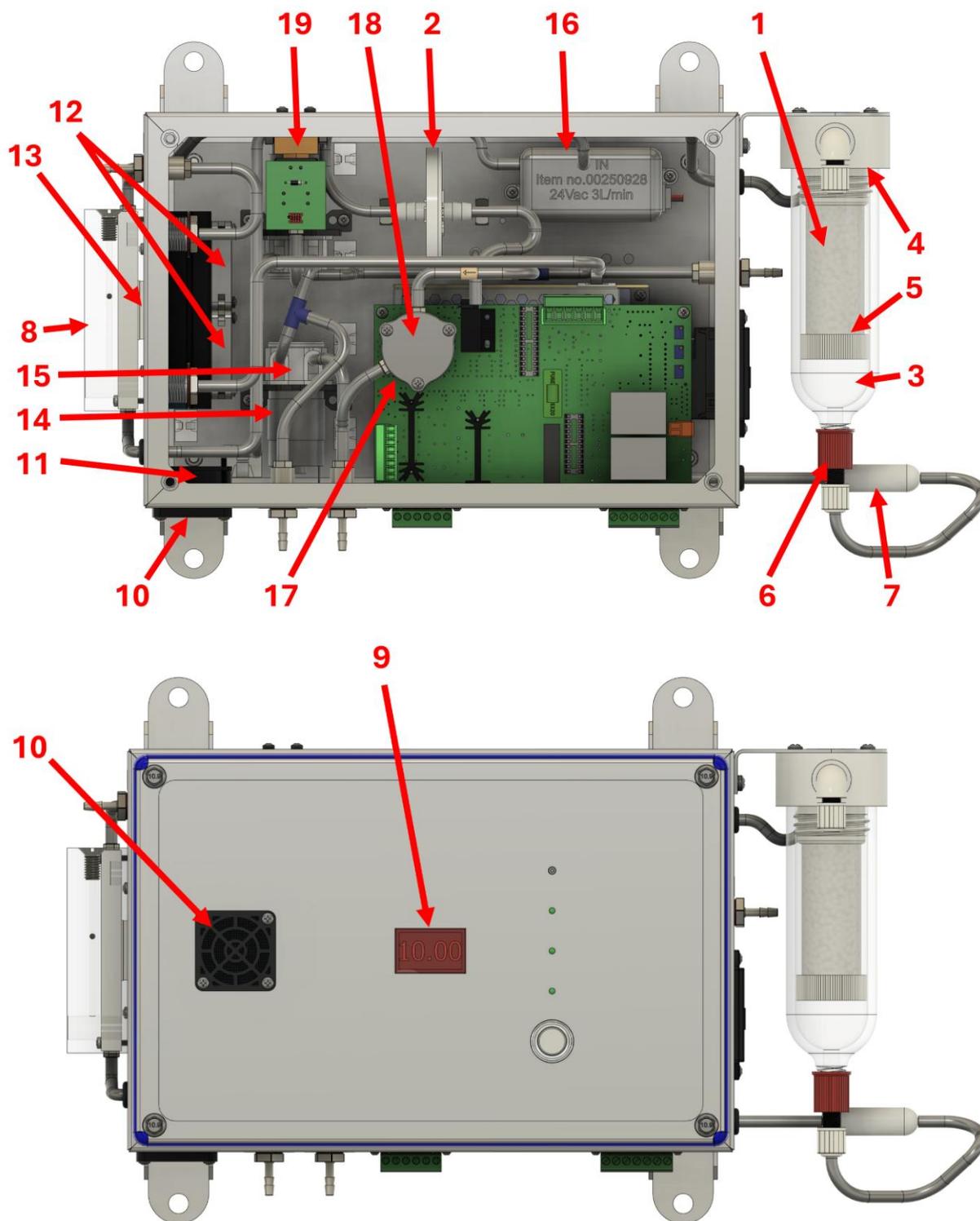


Рис. 23: различные запасные детали

10. РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Проблема: **Дисплей не отображает измеренное значение.**

Возможные причины:

- mA контур на 6-контактном разъеме не замкнут (PIN 5 и 6).
→ установите перемычку между контактами 5 и 6.
- если выход 4–20 mA (контакты 5 и 6) отображает репрезентативное значение.
→ проверьте подключение 20-контактного плоского кабеля.
- дисплей неисправен.
→ замените дисплей.
- гальваническая развязка выхода 4–20 mA неисправна, что почти во всех случаях вызвано неправильным применением напряжения или пика напряжения на выходе mA.
→ Обратитесь к дилеру для ремонта.

Проблема: **На дисплее отображается «OLL».**

Возможные причины:

- анализатор запускается.
→ подождите 15-30 минут.
- Нагреватель анализатора не работает или все еще нагревается.
→ проверьте, теплая/теплая ли монтажная пластина анализатора.
- Срок калибровки истек.
→ откалибровать анализатор с помощью калибровочного газа, содержащего 100 % N₂.
- Недостаточный поток измеряемого газа.
→ проверить состояние пробоотборного насоса, фильтров, шлангов, наличие пониженного давления пробоотборного газа и т. д.
- датчик потока неисправен (обычно из-за влаги).
- анализатор откалиброван неправильно.
- Срок службы датчика CO подошел к концу (или он влажный из-за проблем с газовым фильтром, газоохладителем, трехходовым клапаном или другим).

Проблема: **Вода в стакане фильтра.**

Возможные причины:

- Засорен фильтр конденсата (арт. 00250889).
- Силиконовый шланг засорен или перегнут.
- Отложения грязи на нижней стороне стекла фильтра.
- Перистальтический насос неисправен или не работает с запрограммированными интервалами.
- Вал перистальтического насоса проскальзывает в головке насоса.
→ обезжирьте ось и слегка отшлифуйте ее наждачной бумагой.
- оранжевый и черный кабели неправильно подсоединены к двигателю перистальтического насоса.
→ оранжевый кабель 24 В постоянного тока должен быть подключен к контактному разъему рядом с красной точкой на задней стороне двигателя.
- Силиконовый шланг (входной и выходной конденсат) на перистальтическом насосе подсоединен неправильно, возможно, после замены головки насоса.

- Засорен слив конденсата в нижней части анализатора.
- в измеряемом газе слишком много влаги.
→ Требуется дополнительное отделение конденсата.

Проблема: **неточные измерения.**

Возможные причины:

- система не герметична.
→ откалибровать анализатор с помощью регулятора расхода и калибровочного газа (обратитесь к своему дилеру).
- Требуется калибровка нуля и диапазона.
- анализатор неправильно откалиброван.
- Срок службы датчика CO подошел к концу (или он влажный из-за проблем с газовым фильтром, газоохладителем, трехходовым клапаном или другим).
- Алюминиевый теплообменник снаружи анализатора больше не кажется холодным на ощупь, а это означает, что конденсат не удаляется должным образом из отбора проб газа.
- снижение производительности газоохладителя из-за изношенного элемента Пельтье (арт. 0700118).
- снижение производительности газоохладителя из-за изношенного вентилятора 12 В (арт. 0700117).
- внутренняя температура корпуса выходит за пределы допустимых значений из-за неисправности вентилятора 24 В (арт. 0700116).
- внутренняя температура корпуса выходит за пределы допустимых значений из-за засорения фильтра вентилятора (арт. 0700115).
- один из двух вентиляторов на 24 В установлен неправильно (при правильной конфигурации один вентилятор дует холодным воздухом, а другой отводит тепло).
- На силиконовом шланге сверху алюминиевого теплообменника имеются следы влаги и грязи (плохая фильтрация, недостаточная работа газоохладителя, загрязнение фильтров).
→ грязь и влага попадают на датчик, что приводит к неточным измерениям и дефектам.

Проблема: **скрипучий перистальтический насос.**

Возможные причины:

- перистальтический насос изношен.
- внутренняя температура устройства выходит за пределы допустимого значения (слишком высокая).

Общие советы по устранению проблем:

- отсоедините все внешние трубки от анализатора.
- отсоедините все внешние провода от зеленого 6-контактного разъема, установите перемычку между контактами 1 и 2 = активация сигнала запуска и установите перемычку между контактами 5 и 6 = замыкание мА петли.
- затем проверьте, запускается ли анализатор и без проблем проводит измерения.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Гарантия на это изделие компании Zantingh B.V. предоставляется монтажной фирмой при соблюдении условий, указанных ниже. Монтажная фирма передает гарантийные права пользователю при соблюдении условий, указанных ниже:

1. Гарантийные обязательства вступают в силу с даты поставки на место будущей эксплуатации.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев, согласно договорной покупной цене.

2. Устройство должно устанавливаться сертифицированной монтажной фирмой, согласно применимым общим и местным нормам и правилам, с соблюдением предоставленных компанией Zantingh инструкций по монтажу и эксплуатации.

3. После установки в первоначальном месте эксплуатации, изделие нельзя перевозить на другое место.

4. Гарантия теряет юридическую силу в случае, если

- при обнаружении дефектов системы или при объективной возможности обнаружения дефектов системы, о них не было немедленно заявлено в письменном виде монтажной фирме и/или компании Zantingh;

- дефекты являются следствием неверного, ненадлежащего использования или недосмотра со стороны пользователя и/или монтажной организации, разместившей заказ на систему, или его/ее правопреемника, либо следствием внешних факторов.

- в течение гарантийного срока клиентом было дано поручение третьей стороне внести в изделие изменения, либо это было сделано самим клиентом, без получения предварительного письменного разрешения со стороны монтажной фирмы и/или компании Zantingh ;

- в течение гарантийного срока не проводились периодические технические обслуживания изделия;

- коррозия возникла из-за загрязненных дымовых газов. Последнее требует подтверждения со стороны Zantingh.

В том случае, если после проведения исследования будет выявлено несоблюдение одного из вышеназванных условий, расходы на проведение исследования, осуществляемого специалистами компании Zantingh или третьей стороной, возлагаются на пользователя.

5. Первоначальное требование по гарантийным условиям, описанным выше, должно быть предъявлено в письменном виде в монтажную фирму в течение пяти рабочих дней после выявления неисправности или дефекта, или после того, как эта неисправность или дефект должны были быть выявлены.

6. Кроме того, применяются положения "Общих условий на поставку механических, электрических и электронных изделий", изданных FME (Нидерландский союз предприятий машиностроительной промышленности), зарегистрированными в Окружном суде Гааги 19 октября 1998 г. под номером 119/1998. Компания Zantingh не несет ответственности за любые последующие повреждения оборудования Zantingh, отличные от дефектов, покрываемых гарантийными условиями, названными выше. Далее, Zantingh не несет

ответственности за любые виды убытков и/или потерь прибыли, выражаемые в каком бы то ни было качестве, понесенных пользователем.

7. Любые расходы, связанные с проведением монтажа или демонтажа, расходы на проезд и ночлег, инженерные и прочие расходы, требуемые для выполнения гарантийных обязательств, не включены в гарантийные обязательства и оплачиваются пользователем.

Любые разногласия между компанией Zantingh и покупателем в отношении требований по гарантийным обязательствам, разрешаются, при желании, посредством привлечения независимого органа Стороны соглашаются принять решение этого органа как обязательное к выполнению решение.

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Все права, включая права на перевод, защищены. Воспроизведение, сохранение данной публикации или какой-либо ее части в электронном файле или опубликование любого рода, независимо от применяемого способа воспроизведения, в частности, электронного, механического, фотокопии или иного другого, запрещается без получения предварительного письменного разрешения от компании Zantingh. Перепечатка, в том числе выборочная, запрещается. Изменения, ошибки и погрешности печати допускаются. Приведенные выше инструкции по монтажу и эксплуатации соответствуют техническим требованиям на момент публикации Мы оставляем за собой право вносить изменения в содержание и оформление документации.

Нидерланды:

Zantingh BV

Aarbergerweg 9
1435 CA Rijsenhout
Нидерланды

Телефон: +31 (0)297 - 219 100

Почта: info@zantingh.com

Интернет сайт: www.zantingh.com

Франция

Zantingh S.A.R.L.

95 rue Ferdinand de Lesseps
44150 Ancenis-Saint-Géréon
Франция

Телефон (+33) (0)240 83 94 30

почта info@zantingh.fr

Интернет сайт: www.zantingh.com

Мексика

Zantingh Mexico S.A. de C.V.

Parque Industrial Benito Juárez
Acceso III no.14
76120 Querétaro

Мексика

Телефон (+52) 422 209 50 60

почта info@zantingh.mx

Интернет сайт: www.zantingh.com

